



MFPA Leipzig GmbH

Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für
Baustoffe, Bauprodukte und Bausysteme

Geschäftsbereich V - Tiefbau
Prof. Dr.-Ing. Olaf Selle

Arbeitsgruppe 5.1 - Bauwerksabdichtung

Prüfbericht Nr. PB 5.1/16-452-1

vom 23. Mai 2017
1. Ausfertigung

Gegenstand: selbstklebende Abdichtungsbahn *Resitrix SK W Full Bond* -
Prüfung der Hinterläufigkeit bei Beschädigung

Auftraggeber: CARLISLE Construction Materials GmbH
Schellerdamm 16
D-21079 Hamburg

Prüfzeitraum: Oktober 2016 bis Mai 2017

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Kautetzky

Dieses Dokument besteht aus 4 Seiten und einer Anlage.

Dieser Bericht darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung – auch auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der MFPA Leipzig GmbH. Als rechtsverbindliche Form gilt die deutsche Schriftform mit Originalunterschriften und Originalstempel des/der Zeichnungsberechtigten.

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der MFPA Leipzig GmbH.

Nach Landesbauordnung (SAC 02) anerkannte und nach
Bauproduktenverordnung (NB 0800) notifizierte PÜZ-Stelle.

Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das
Bauwesen Leipzig mbH (MFPA Leipzig GmbH)

Sitz: Hans-Weigel-Str. 2b – 04319 Leipzig/Germany
Geschäftsführer: Prof. Dr.-Ing. Frank Dehn
Handelsregister: Amtsgericht Leipzig HRB 17719
USt-Id Nr.: DE 813200649
Tel.: +49 (0) 341 - 6582-143
Fax: +49 (0) 341 - 6582-199

1 Aufgabenstellung

Die MFPFA Leipzig GmbH wurde von der Firma *CARLISLE Construction Materials GmbH* mit der Prüfung der Hinterläufigkeit der Abdichtungsbahn auf EPDM-Basis *Resitrix SK W Full Bond* im Bereich von Beschädigungen beauftragt. Mit den Untersuchungen soll überprüft werden, ob es im Bereich von lokalen Beschädigungen der selbstklebenden Abdichtungsbahn zum Unterwandern der bahnenförmigen Abdichtung mit Wasser kommt.

2 Grundlagen

Den Prüfungen liegen folgende Prüfvorgaben und Prüfmaterialien zugrunde:

- [1] MFPFA Leipzig GmbH, Angebot zur Prüfung der Hinterläufigkeit einer selbstklebenden Abdichtungsbahn auf EPDM-Basis vom 24.08.2016
- [2] *CARLISLE Construction Materials GmbH*, Auftrag vom 10.10.2016
- [3] vom Auftraggeber angeliefertes Material, Probeneingangsnummer 1925 vom 15.12.2016

3 Gegenstand der Untersuchung

3.1 Angaben zum Bauprodukt

Bei dem Produkt *Resitrix SK W Full Bond* handelt es sich nach Angaben des Auftraggebers um eine selbstklebende, heißluftverschweißbare und zusätzlich wurzelfeste Abdichtungsbahn auf EPDM-Basis, welche zur Abdichtung von Gründächern eingesetzt wird. Die Verklebung erfolgt auf die zuvor vollflächig mit *FG 35*, einer einkomponentigen lösemittelhaltigen Grundierung auf der Basis von Synthetikgummi und Harzen, grundierte Oberfläche. Tabelle 1 fasst die vom Auftraggeber für die Prüfung angelieferten Produkte zusammen.

Tabelle 1 Chargennummern der angelieferten Produkte

Probeneingang Nummer / Datum	Bezeichnung	Gebinde- größe	Chargennummer / Kennzeichnung
1925-1 / 15.12.2016	<i>Resitrix SK W Full Bond</i>	4,4 m	6846/1910161-c
1925-1 / 15.12.2016	<i>FG 35</i>	4,5 kg	Batch No. 688473 Prod.-datum: 16/03/2015

Das für die Prüfung verwendete Material ist verbraucht.

3.2 Prüfkörper

Für die Prüfung wurde die Abdichtungsbahn durch einen Vertreter des Auftraggebers auf den aus Stahlbeton bestehenden, in Abbildung 1 dargestellten Prüfkörper aufgebracht. Die im Prüfkörper vorhandenen Kontrollöffnungen ermöglichen die Kontrolle möglicher Hinterläufigkeiten unter der Bahn.

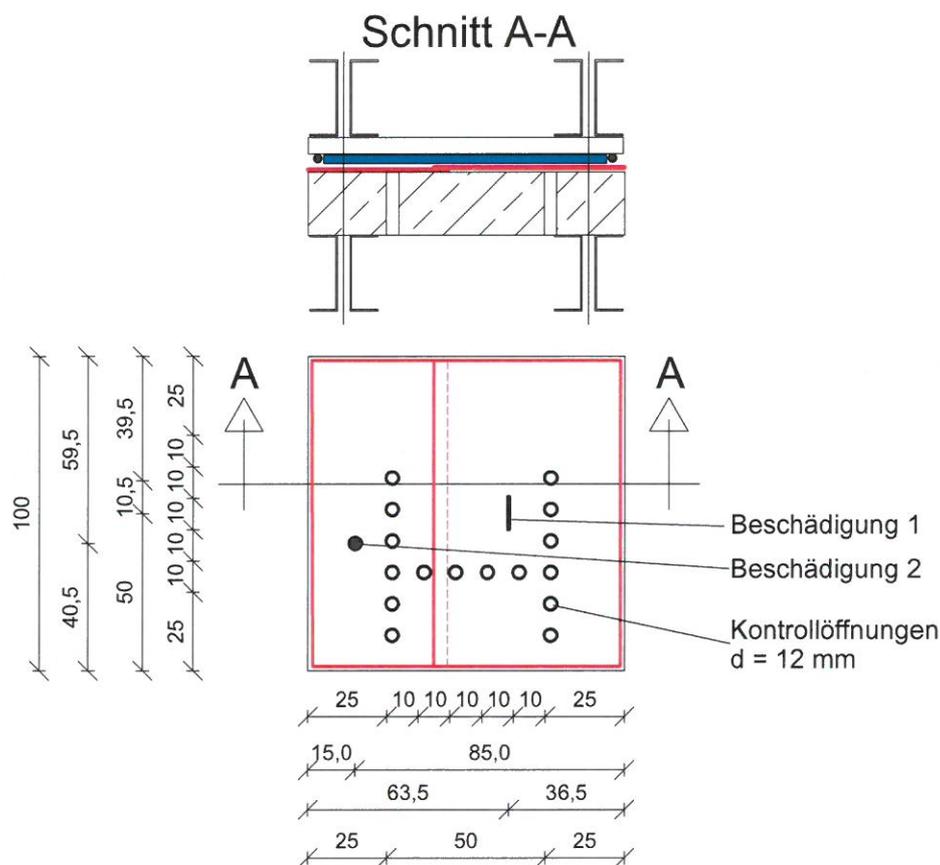


Abbildung 1: Skizze Prüfkörper

Vor der Applikation der Abdichtungsbahn wurde die Grundierung *FG 35* mit einer Rolle vollflächig auf die zuvor von trennenden Schichten befreite Oberfläche aufgetragen, Anlage 1, Bild 1. Ca. 60 Minuten nach dem Auftrag der Grundierung begann die Verlegung von *Resitrix SK W Full Bond*. Hierzu wurde zunächst ein Bahnenabschnitt auf dem Prüfkörper positioniert und mit einem Nahtroller vollflächig angedrückt, Anlage 1, Bild 2. Unmittelbar im Anschluss erfolgte die Verlegung des zweiten Bahnenabschnittes mit einer Überlappungsbreite von 5 cm, Anlage 1, Bild 3. An den Bahnenenden wurden die Ecken der oberliegenden Bahn abgerundet, Anlage 1, Bild 4. Die Herstellung der Überlappung erfolgte als Heißluftverschweißung mit einem Heißluft-Handgerät der Fa. Leister bei einer Temperatur von 600 °C, Anlage 1, Bild 5.

Nach Einbau der Abdichtung wurde die Abdichtbahn an den in Abbildung 1 dargestellten Stellen zur Nachbildung möglicher Beschädigungen perforiert. Während an der Beschädigungsstelle 1 ein ca. 5 mm breiter Streifen auf einer Länge von ca. 105 mm aus der Bahn herausgeschnitten wurde, erfolgte an der Beschädigungsstelle 2 die Nachbildung einer punktuellen Schädigung mit einem 10 mm-Locheisen.

4 Prüfung der Hinterläufigkeit

Für die Überprüfung der Hinterläufigkeit wird über der Abdichtbahn eine Druckkammer eingedichtet, mit Wasser gefüllt und mit einem Druck von 7,5 m Wassersäule (0,75 bar) beaufschlagt, Anlage 1, Bild 6. Sofern während der Druckbeaufschlagung eine Hinterläufigkeit auftritt, kann diese über die im Prüfkörper vorhandenen Kontrollöffnungen an der Unterseite festgestellt werden. Die Anordnung der Kontrollöffnungen ist so gewählt, dass durch den Verschluss einzelner Kontrollöffnungen eine mögliche Ausbreitung der Hinterläufigkeit festgestellt und zeitlich zugeordnet werden kann.

Nach Ende der insgesamt mindestens 28-tägigen (eigentlich 44 Tage geprüft) Prüfung bei 7,5 m Wassersäule wird die Druckkammer demontiert und die Abdichtungsbahn hinsichtlich möglicher Ablösungen untersucht, Anlage 1, Bild 7.

Das System kann als hinterlaufsicher beurteilt werden, wenn während der Druckbeaufschlagung kein Wasseraustritt an den Kontrollöffnungen und keine Ablösungen der Abdichtbahn erkennbar sind.

5 Prüfergebnis

Nach Abschluss der 6-wöchigen Beaufschlagung mit einem Wasserdruck von 7,5 m Wassersäule waren an dem mit *Resitrix SK W Full Bond* abgedichteten Prüfkörper weder im Bereich des heißluftverschweißten Überlappungsstoßes noch im Bereich der beiden Fehlstellen Undichtigkeiten feststellbar. Nach Demontage der Druckkammer waren keine von den künstlichen Beschädigungen ausgehende Ablösungen der Abdichtungsbahn bzw. sonstige Auswirkungen auf die Haftfestigkeit am Untergrund sichtbar.

Der Nachweis der Sicherheit gegen Hinterläufigkeit unter den vorangehend beschriebenen Randbedingungen ist für *Resitrix SK W Full Bond* erbracht.

Leipzig, den 23. Mai 2017


Dr.-Ing. U. Hornig
stellv. Geschäftsbereichsleiterin




Dipl.-Ing. (FH) D. Kautetzky

Prüfingenieur

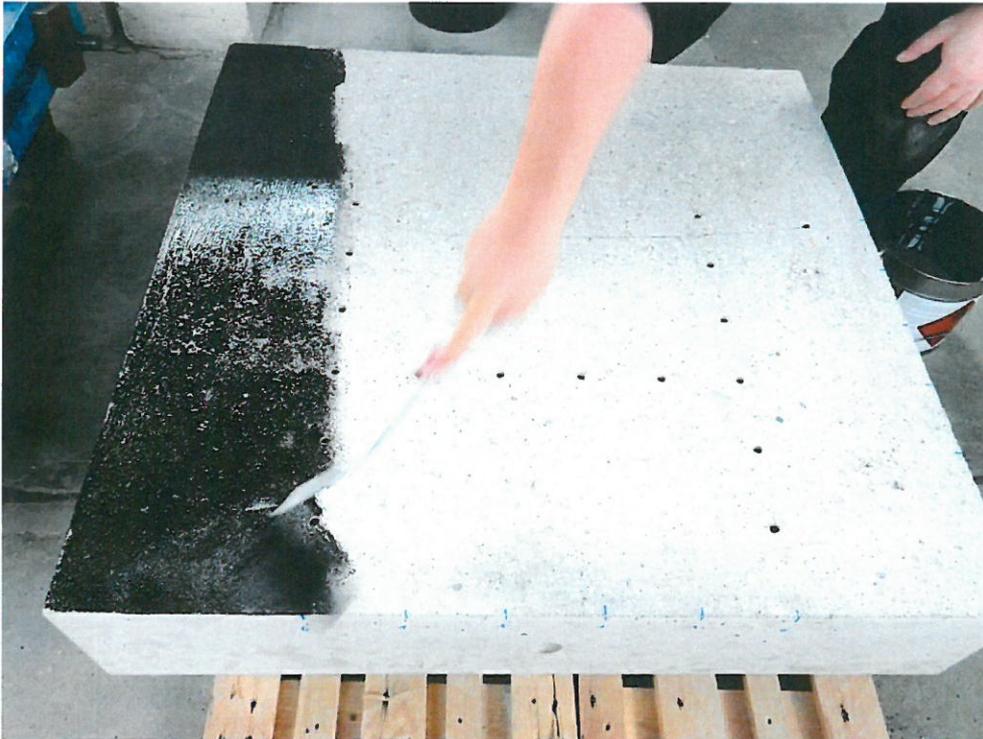


Bild 1 Auftrag der Grundierung



Bild 2 Applikation des ersten Bahnenabschnittes

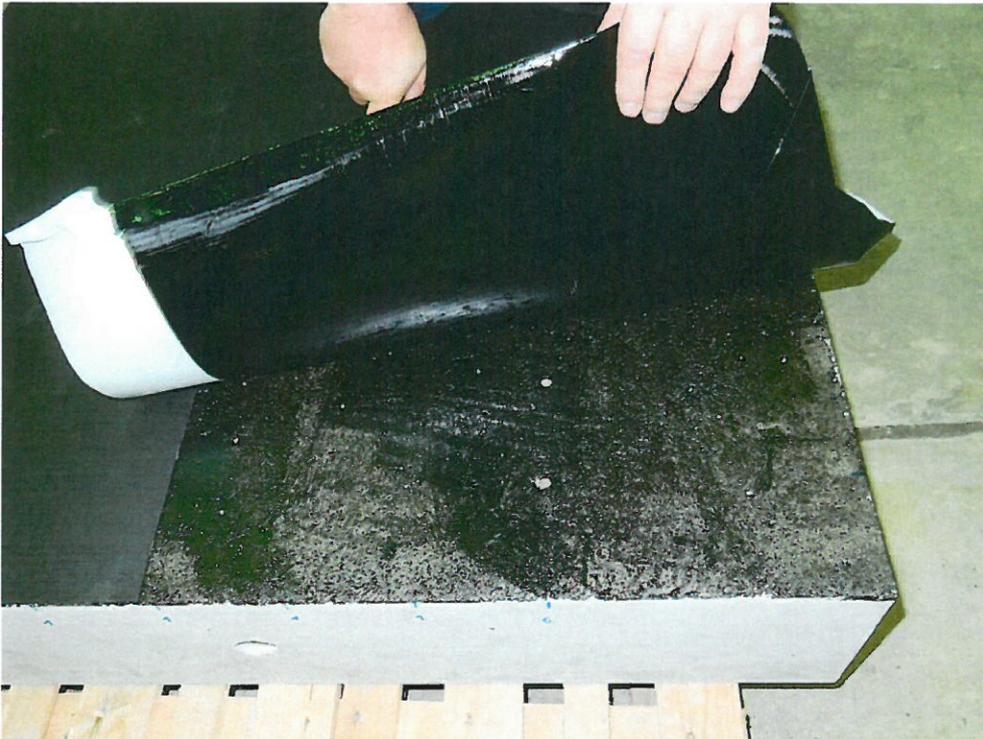


Bild 3 Applikation des zweiten Bahnenabschnittes



Bild 4 Abrunden der Bahnenenden



Bild 5 Herstellen der Überlappung mittels Heißluft-Verschweißung

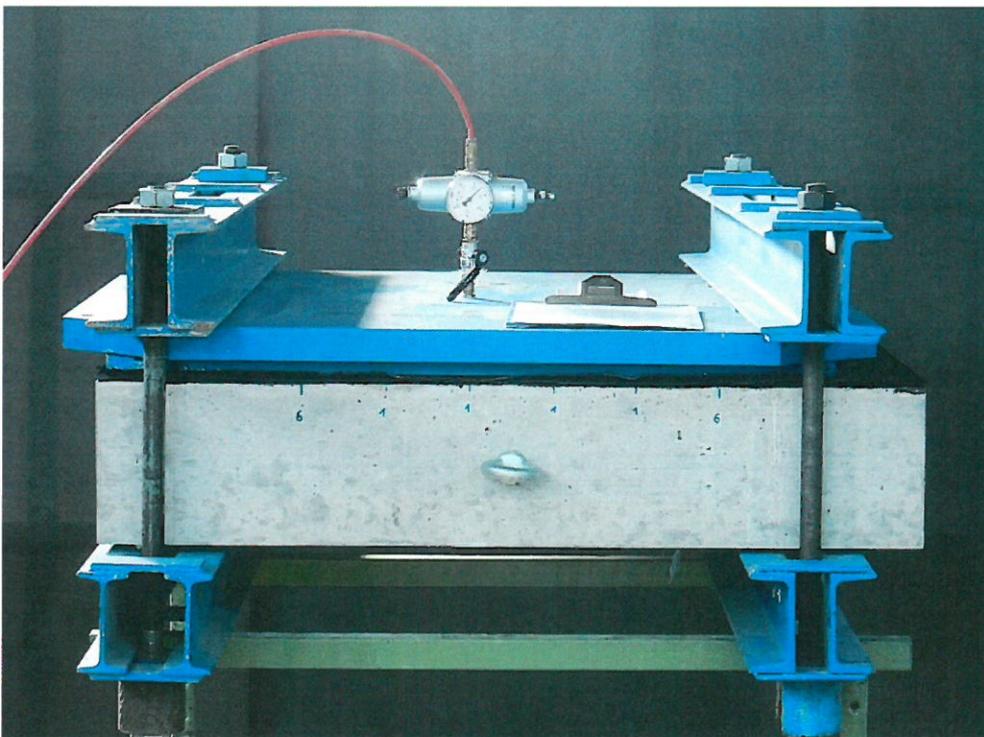


Bild 6 Prüfkörper während der Druckwasserbeaufschlagung



Bild 7 Prüfkörper nach der Druckwasserbeaufschlagung
(Beschädigungen rot umrandet)